

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2007230124

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

重庆市税收重点税源管理系统的
设计与实现

Design and Implementation of Important Tax Revenue
Management System in Chongqing

毛 羽

指导教师姓名: 姜青山 教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2009 年 11 月

论文答辩时间: 2009 年 月

学位授予日期: 2009 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2009 年 11 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

随着全国税收数据省级集中战略的实施，各级各类应用系统积累了海量的基础数据，这为开展深层次的数据分析、提升数据应用效果提供了可能。为了有效整合海量数据，并对其进行深度分析和综合利用，税收信息资源管理和数据分析已成为税收信息管理中的重点关注问题。目前各地税务机关都建有自己的重点税源管理系统，但这些系统却存在着建设各异，税收信息数据不全，统计和查询应用单一，大量的数据资源闲置浪费等诸多问题。

针对以上问题，通过对面向税收资源的信息管理研究，本文的研究立足于基本的重点税源管理业务需求，结合J2EE技术，实现面向税务行业的税收重点税源管理系统。此系统主要包括认定管理，数据采集，税源分析三大模块。认定管理模块通过对纳税企业的税源属性认定来对纳税人进行分类；数据采集模块完成重点税源企业的纳税信息的补充采集；税源分析模块完成对重点税源企业的税收信息查询和税收收入分析。

本文以软件工程思想为主线，从需求分析、总体设计、子模块设计实现和系统集成等方面依次展开探讨研究，主要内容如下所示：

1. 描述了国家税收信息资源管理平台的整体规划和相关技术及应用，引出了重庆市税收重点税源管理系统的整体框架；
2. 从税收重点税源管理系统的实际背景着手，对税收重点税源管理系统的业务需求进行分析，并进行系统的总体功能设计；
3. 对认定管理，数据采集，税源分析及系统设置等子模块的设计实现过程和分层架构集成部署方案进行详细介绍。

本课题研发的税收重点税源管理系统已经在重庆市国家税务局推广使用，达到了预期的开发效果。

关键词：认定管理；数据采集；税源分析

Design and Implementation of Important Tax Revenue Management System in Chongqing

Abstract

In recent years, application systems at all levels have accumulated large numbers of basic data because of the interprovincial collection of revenue data. All of these can provide opportunity to embedded data analysis and upgrade the applicational effect. Therefore, the management of important revenue and data analysis became one of the main concerns of tax operators. At present, many tax operators have built their own important revenue management system. However, the construction and infrastructure of those systems are different, and there is no uniform access standard and safeguards mechanism for those systems.

According to above key points, we research on the above issues related to the data in tax domain. Based on the fundamental requirements of tax business, we design and implement the management system of important revenue for tax domain, with the support of logistics warehousing management techniques. The system is composed of three functional modules: cognizance management, data collection management and revenue analysis module. The module of cognizance management uses the logistics technology to cognizance the revenue property. The data collection module is used to supplying the tax information about tax enterprise. The revenue analysis module accomplishes querying about the tax revenue information and predication of tax revenue.

Following the software engineering process, we introduce the background of the important revenue management system in the thesis, and then analyse the business requirements of this system, put forward the skeleton of design. Finally, we design the management system of important revenue, which can cognizance, collect and analyse important revenue. The important revenue management system has been applied to Chongqing state taxation bureau and completed development purposes expected.

Keywords: Cognizance Management; Data Collection; Revenue Analysis

目录

第一章 引言	1
1.1 研究背景及意义.....	1
1.2 研究现状与存在的问题	3
1.3 主要研究内容及特色	7
1.4 本文组织结构.....	8
第二章 税收信息资源管理平台的整体规划	10
2.1 国家税收信息资源管理平台的整体规划	10
2.2 重庆税收资源管理平台的整体规划	12
2.3 相关技术及应用.....	17
2.4 本章小结	30
第三章 重庆市税收重点税源管理系统的总体设计.....	31
3.1 税收重点税源管理系统的业务需求分析	31
3.2 业务流程分析.....	37
3.3 税收重点税源管理系统框架与功能结构设计	39
3.4 数据库设计.....	40
3.5 本章小结	50
第四章 认定管理及数据采集模块的设计与实现.....	51
4.1 认定管理模块的设计	51
4.2 数据采集模块的设计	59
4.3 开发工具的选择与配置	65
4.4 认定管理模块的实现	66
4.5 数据采集模块的实现	70
4.6 本章小结	71
第五章 税源分析及系统设置模块的设计与实现.....	72
5.1 税源分析模块的设计	72

5.2 系统设置模块的设计	76
5.3 开发工具的选择与配置	81
5.4 税源分析模块的实现	82
5.5 系统设置模块的实现	86
5.6 本章小结	87
第六章 税收重点税源管理系统的集成与优化	88
6.1 税收重点税源管理系统的集成.....	88
6.2 税收重点税源管理系统的部署和优化	92
6.3 税收重点税源管理系统的测试.....	95
6.4 本章小结	98
第七章 总结与展望	99
7.1 总结	99
7.2 展望	100
参考文献.....	101
攻读硕士期间参与的项目.....	103
致谢.....	104

CONTENTS

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance	1
1.2 Research Status and Problems.....	3
1.3 Main Research and Innovations.....	7
1.4 Outline of Thesis	8
Chapter 2 Overview of the Management of Revenue Information ...	10
2.1 Overview of the Management of Revenue Information in Country.....	10
2.2 Overview of the Management of Revenue Information in Chongqing	12
2.3 Correspondence Tool.....	17
2.4 Summary	30
Chapter 3 Overall Design of Important Revenue Management System	31
3.1 Requirements Analysis.....	31
3.2 Business Process Analysis	37
3.3 Architecture Design of Dispatching Center Component.....	39
3.4 Database Design	40
3.5 Summary	50
Chapter 4 Design and Implementation of Cognizance Management and Data Collection Modules.....	51
4.1 Design of Cognizance Management Module.....	51
4.2 Design of Data Collection Module	59
4.3 Configuration and Development Tools.....	65
4.4 Implementation of Cognizance Management Module.....	66
4.5 Implementation of Data Collection Module	70
4.6 Summary	71
Chapter 5 Design and Implementation of Revenue Analysis and System Setting Modules.....	72

5.1 Design of Revenue Analysis Module.....	72
5.2 Design and of System Setting Module	76
5.3 Configuration and Development Tools	81
5.4 Implementation of Revenue Analysis Module.....	82
5.5 Implementation of System Setting Module	86
5.6 Summary	87
Chapter 6 Integration and Optimization of Important Revenue Management System.....	88
6.1 Intergration of the Management System of Important Revenue	88
6.2 System Development and Optimization	92
6.3 System Test	95
6.4 Summary	98
Chapter 7 Conclusions and Future Work.....	99
7.1 Conclusions.....	99
7.2 Future Work.....	100
References.....	101
Jointed Projects.....	103
Acknowledgements.....	104

第一章 引言

随着税收数据的省级集中，各级各类应用系统积累了海量的基础数据，这为开展深层次的数据分析、提升数据应用效果提供了可能。本章主要介绍了重庆市税收重点税源管理系统设计与实现的背景和意义，从税务信息化建设发展的现状以及存在的问题进行阐述，同时也对本文研究的内容以及本文的结构安排等进行总体概述。

1.1 研究背景及意义

在全球一体化的背景下，国家之间的竞争体现为经济实力的比较，中国的发展需要有稳定持续的税收收入作为支撑^[1]。全面了解所在地区的税负情况、及时进行税户管理也成为地方政府对税务工作提出的新要求，推进服务型税务管理工作也要求税务机关能为纳税人提供更为细致针对性的纳税服务从而支持地方经济发展、扩大税收收入，信息化配合了现在的税收征管改革进程，对于改革的目标达成具有举足轻重的作用^[2]。

税源是税收收入的来源，税源管理作为税收管理的重要组成部分，是税务机关根据税收法律、行政法规，通过一系列科学、规范、现代化的方法和手段，对纳税人的涉税信息进行采集、监控和分析，最大限度地缩小潜在税源与实际税收之间差距的一系列税收管理活动^[2]。

重点税源管理主要是指对重点纳税人的管理，是在兼顾地区、行业、经济类型等条件下，以重点税源企业为具体对象，通过建立税源数据库，对企业生产经营和税收情况进行跟踪、监控、分析、预测的一种管理方式。近年来，随着税收征管体制改革的不断深化，重点税源管理已经受到各级税务机关的普遍重视，并在全国范围内广泛实施，其在税收征收管理中的地位和作用也已日益凸现。重点税源管理也是建立新型征纳关系、实现征管程序简捷高效、保证税款及时足额入库的重要前提^[1,2]。

税务信息化建设是国家信息化建设的重要组成部分，通过税务信息化建设一

方面实现税收征管的信息在税务系统内共享,另一方面实现税务、工商、银行及其他政府机关之间进行公共信息资源的共享^[2]。

随着税收信息化建设的不断进步,以综合征管信息系统V2.0在全国各省、市、自治区国税系统推广应用为标志,我国税收管理信息化发展已逐步由初始化阶段、传播阶段、控制阶段,成功地进入集成阶段。税收数据的省级集中有力地促进了税收业务的整合和工作流程的优化,减少了数据传递的中间环节,增强了上下级数据信息的对称性,提高了对税收质量和执法行为的监控,为数据的分析利用积累了海量基础数据,为开展深层次的数据分析、提升数据应用效果提供了可能^[3,4]。

目前,重点税源管理主要依托税收信息资源管理平台,对重点税源类型核定、税款征收以及指标汇总等进行全方位、多角度的监管,实行市、区、所三级管理。重点税源的核定遵循确保收入比重,兼顾分布结构的原则^[2]。同时,依托税务信息管理平台的数据库,建立重点税源管理台帐,反映特定时期重点税源的税款入库、税款提退及各个税种的征收情况。在此基础上,对重点税源的相关指标进行分类、汇总和分析、评价。重点税源管理系统对海量数据进行深入分析,得出可信的结论,是信息系统真正成为管理决策的有力工具。重点税源管理系统能够使原本分散的税收基础数据有效地实现综合分析和增值利用,为信息资源管理和税收分析决策提供有力支持。其重要意义如下^[2,3,4]:

1. 有利于把握收入进度和收入趋势,更好的完成税收任务。通过加大对重点税源特别是大型企业的监控力度,税务部门可以准确掌握企业生产经营形势和资金运转情况,可以有效地把握影响全局收入的重点环节;
2. 可以通过测算税负水平来评价征管水平。通过对同行业纳税人的税负进行测算,得出该行业的平均税负水平,再根据该行业中个体税负与行业平均税负水平的离散程度,可以有效的反应出各地征管的差异水平;
3. 有利于增强税收计划编制的科学性。通过加强税源管理,特别是重点税源管理,摸清底数,在此基础上编制的税收计划就会比较客观、真实,比较符合各地实际,有利于增强收入计划编制的科学性,促进依法治税;
4. 可以为加强税收征管提供数据支持。通过重点税源管理,可以从掌握的同业税负在不同地区的差异、入库率、税收弹性或征收率等多种量化指标中发现征管工作存在的漏洞与薄弱环节,为提高征管质量指明方向;

5. 可以为纳税评估、收入预警提供参考标准。通过对重点税源企业有关财务数据和生产经营情况的掌握和了解，重点税源管理可以分析出企业税源变化规律；
6. 能够通过贴近式管理，寓服务于管理之中，结合纳税人的实际需要提供优质的服务，有效地解决“疏于管理，淡化责任”的问题，真正将信息资源管理和优化服务有机的结合起来。

1.2 研究现状与存在的问题

当前，西方发达国家的税务机关都设立了税收信息中心，形成了一套覆盖其全国的税务信息系统，这极大地提高了这些国家的税收征管效率，有效地提高了税收信息资源管理水平。

德国的税收信息资源管理覆盖面广，数据准确性强，成效显著。到目前为止，德国已将管理纳税人的基本业务全部纳入了信息技术集成处理范围中。纳税人通过网络可方便、快捷地办理相关涉税事宜，税务部门也通过网络进行税源控制、税款征收等税收管理。德国在州一级设税务信息处理中心，州以下的市、县一级设税务服务信息站。州税务信息处理中心和地方服务信息站通过网络传递、汇总信息，实现了从纳税申报到入库的全过程控制。借助于计算机网络在税收征管过程中的广泛应用，税务部门可以方便地查询纳税人的收入及申报情况，对于欠缴税款还可以通过与银行联网查询存款账户，追缴税款^[4]。

美国国内收入署从20世纪60年代就开始进行税收信息资源管理。国内收入署制定了一个信息化建设15年规划，目标是建立一个高效公平的税收信息综合管理系统为纳税人服务。该税收信息综合管理系统有十个核心税收信息资源管理软件，分别是纳税人服务系统、小型企业征管系统、大中型企业征管系统（即重点税源管理）、电子申报系统（近期目标）、综合电子服务系统（远期目标）、图像识别处理系统、税收统计信息系统、综合人力资源管理系统、大型数据库管理系统和综合财务管理系统。到目前，国内收入署共有四个主要广域网，1182个区域网。其声讯网每年处理电话近2亿次，图像识别处理系统已处理了约10亿份图像及表格。为了提高信息服务的质量，国内收入署还加强了自己的网站建设。如在网站上提供了纳税人可直接下载使用的在线表格，纳税人的经常性问题及回答

等。由现代信息技术推进的纳税服务,使电子申报率由1998年的20%提高到2002年35.8%,2007年底个人电子纳税达到80%^[4]。

意大利是欧洲最后实现税收征管计算机化的国家,但它却有欧盟国家中最成功也是最大的税收信息管理系统ITIS(Italy Tax Information System)。ITIS数据处理中心设在首都罗马,财政部借助ITIS对意大利全国税收工作进行管理,并通过意大利公用数据网和欧洲公用数据网,实现税务机关与纳税人,政府有关部门及欧盟各国的信息交换和数据共享。ITIS由16个软件构成,主要包括:税务登记注册软件,所得税软件,增值税软件,税务检查软件,技术支持与培训软件等。这些软件均以税务登记代码体系为连结点,进行税务机关与纳税人,各软件之间,税务信息系统与其他公共部门以及个人之间的信息交换。意大利的税收计算机系统已经构成一个遍布全国的税务信息通信网络,各种资料集中存放,各地区之间,各应用系统之间的信息交换十分频繁,每天的联网业务超过200万笔^[4]。

日本在国税厅,11个国税局以及524个税务署形成了全国税收信息管理网络系统,该系统具有统一性,完善性和实效性的特点。该系统根据征管工作需要统一开发运行,国税局信息中心接收税务署传送的纳税人基本情况和申报信息,并对银行传送的税款入库信息进行统计,验算核对后再传送给税务署,后者用统一的定型统计,促使系统在统一的状态下运行。系统内不仅建立了完整的计算机信息网络,而且各信息中心形成由若干系统构成的信息管理系统,包括第一部分软件(是按税种建立的信息管理系统),第二部分软件(具有税收统计分析功能,是对第一系统的补充),第三部分软件(是公共通用系统,能对纳税人有共性的信息资源如纳税人的编号、地址等信息实行资源共享)。国税局,税务署的大量日常工作是通过庞大的信息管理系统来完成的,税务人员工作效率较高^[4]。

阿根廷建成了覆盖全国税务、海关、银行,除定额户外的企业、财产登记部门、车辆交易管理部门、政府机构等的税务计算机网络。税法规定政府及公共服务部门(包括金融)信息资料必须与税务机关共享,不得对税务机关保密。阿根廷的税务登记、申报、纳税、管理、稽查、进出口税收管理都通过计算机网络提供资料,监控95%的税收收入以及划转,追缴税款。近年来,阿根廷不断开发对网络的运用,建立了许多行之有效的对不同纳税人,纳税行为管理监控的软件,这些系统包括:专门针对重点税源企业开发的"2000计划"系统,用于进出口税收管理的"玛利亚"系统,用于稽查的"奥塞里"系统,用于税务司法的"海里克斯"系统

等^[4]。

目前在国外,已较多的建立数据仓库然后配合各种数据分析方法进行数据的深化应用。IBM、Oracle、Microsoft三大IT巨头都致力于将数据仓库与各种先进的数据分析方法结合并应用于商业上数据分析的研究,而在税务领域也已有不少成功应用的案例。例如IBM 1998年帮助加州税务启动了基于IBM DB2数据库软件的综合逃税人监察项目数据仓库解决方案(INC)项目,使加州税务能够在超过2.2亿项的独立税务信息中利用商业智能^[5]技术进行业务分析;又如NCR Teradata已经成功地实施了包括美国国家税务局、澳洲国家税务局等在内的数据仓库和数据分析项目,仅1996年就帮助美国国家税务局追回补交税款两亿笔、增收200亿美元的税金和罚款,并进行了120万笔账目审计^[5];另外,美国德克萨斯州政府税务部门自采用数据仓库配合各种数据分析技术半年,每月就可带来600万美元的收益,预计每年的收益将超过8000万美元。

与国外发达国家相比,国内也很早开始了税务信息化建设。在1994年3月底,国家税务总局正式启动了“金税”工程试点工作。“金税工程”是中国税收管理信息系统的简称,是我国电子政务工程重点建设的“十二金”工程之一。继金税工程一、二期成功实施后,国务院于2005年9月批准了金税工程三期立项。金税工程三期就是按照“统筹规划、统一标准,突出重点、分布实施,整合资源、讲求实效、加强管理、保证安全”的原则,建立基于全国统一规范的应用系统平台,依托计算机网络,总局和省一级税务局集中处理信息,覆盖所有税种、税收工作重要环节、各级国税局、地税局并与有关部门联网,形成包括征收管理、行政管理、外部信息处理、决策支持系统等在内的功能齐全、协调高效、信息共享、监控严密、安全稳定、保障有力的税收管理信息系统,简而言之,就是构建“一个平台,两级处理,三个覆盖,四个系统”^[7]。

国务院批准金税工程三期项目建议书和金税三期第一阶段的可行性研究报告后,税务部门正在抓紧开展初步设计,项目实施的各项工作的调研和规划。金税工程三期的建设,对于充分整合和广泛利用信息资源,加强税收征管,优化纳税服务,提高行政效率,降低税收成本,推进依法治税,保障税收收入等,都将发挥极其重要的作用。针对总局的近三期统一部署,各省也加快了对税收重点税源管理的建设工作。

山东省潍坊市地税局按照税收数据定量智能化分析、税基控管风险自动化预

警、分级分类分权流程化处理的思路，开发重点税源预警管理系统。系统共设置户源管理、预警信息处理、宏观税源分析3个子系统105个应用模块，通过对指标异常户进行市、县两级案头分析及中心税务所交叉派工核实等方式实现税源预警管理，通过深度加工和分析应用“大集中”返还数据等方式实现宏观税源分析，有效推进税源管理新模式的信息化支撑和应用^[7]。

广西壮族自治区国税局在全系统推广应用自主开发的“广西国税重点税源监控分析管理系统”。该系统包括外网采集、内网数据管理统、内网数据分析应用等三大子系统，通过系统各功能模块，深化监控数据的分析、监控、预测，实现对重点税源企业的“点管”、“线管”、“面管”^[7]。

全国税收征管信息系统省级集中模式在应用推广尚处于摸索阶段，还缺乏成熟的被证明行之有效的数据分析和管理工作方法，因此目前各地对集中起来的数据利用还仅限于一些简单的统计和查询应用上，远没有发挥出为税源管理和决策提供更有效的参考的作用，大量的数据资源被闲置浪费。从现状来看，目前仍然还存在一些问题：

1. 数据源方面：

全国国税方面已经建立起金税工程（综合征管软件）、金税工程（增值税管理系统）、金税工程（出口退税系统）等税收业务的生产系统，OA、财务、人事等行政办公系统，与海关、外汇管理局等外部信息交换系统。地税方面的税收业务系统虽然各地各不相同，但是系统已经基本覆盖整个地税系统。从全国的整体上看，各个应用系统已经基本涵盖了税收工作的方方面面，积累了大量的数据，初步具备了数据应用的条件，另一方面由于各生产系统独立、分散，数据重复、零散，共享度低而且数据的指标、口径存在一定的差异，也为数据应用工作带来了一定的难度^[7]；

2. 数据应用需求方面：

随着信息化的不断深入、数据的不断积累，全国各地整理和应用了多种多样的数据应用的需求。但是，从全国范围看，数据应用需求缺乏统一规划，各个业务部门、各地的数据应用需求既重叠交叉，又各不相同，而且相关需求的产生基本上是依靠业务人员或领导的经验。有的需求还停留在只针对单项软件积累的数据进行分析的层次，没有扩展到跨系统间的分析利用。需求没有整理形成合理的查询、分析、辅助决策等分层级的体系，特别是没有数

据应用的各种功能如何分布在生产、查询、分析等系统的要求。从整体上看,根据总局领导对数据的采集和处理提出的“一户式”思路,税务系统的数据应用正在向跨系统查询分析的层次迈进^[7];

3. 系统建设方面:

总局的各个应用系统本身具有一些数据查询功能,总局和各地也已经在纳税评估、执法考核等特定方面开始建设各种数据应用类的应用系统^[7]。这些应用系统各有特色,但是由于缺乏统一的考虑,目前的数据应用的应用系统还有不少问题:

- 1) 缺少统一的数据应用平台,没有一个覆盖全省国税系统并涵盖征管各环节信息,同时指标体系完备科学,查询和分析方法灵活丰富;
- 2) 数据真实准确有说服力的权威查询、分析和预测的软件;
- 3) 各地还存在查询系统和基础业务系统相互干扰的现象;
- 4) 多个查询系统的统计口径存在差异,导致业务部门对数据无所适从。

4. 管理模式方面:

从全国看,上级管理机关普遍仍然停留在以汇报和检查为主的传统的管理模式上,没有通过数据应用系统形成由上而下的监控和人力资源管理;同时,对税源的管理也缺乏利用数据信息进行全方位多角度的预警监控和管理。在数据管理方面,对数据质量、数据应用等事项还没有形成分工明确、协调工作的各部门各司其职、高效配合的机制^[7]。

1.3 主要研究内容及特色

重庆国税自2006年省级集中平台部署之后,成功实现全市税收业务、数据市级集中,税收信息化格局随之发生了根本性变化,以区县局分散进行为主逐步转变为以市局集中进行为主。这种变化主要体现在:税收数据集中,系统管理集中,纳税服务也随之集中。重庆市税收资源管理平台的实现进而使得进行重点税源管理成为了可能,这也是提高纳税服务工作的重要举措之一。

本文主要研究依托于重庆市税收资源管理平台的税收重点税源管理系统,以系统的开发过程为基础,围绕需求分析、总体设计、模块实现、系统集成等步骤展开论述。本文的主要内容如下:

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库